

***Amaryllidaceae* – amarylkovité**

Oddělení: *Angiospermae (Magnoliophyta)*

Jednoděložné

Pravé jednoděložné

Liliidy

Řád: *Asparagales*

Čeleď: *Amaryllidaceae*

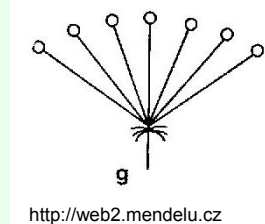
Amaryllidaceae – amarylkovité

- Vytrvalé byliny
- Zásobní **cibule** nebo **oddenky**
- **Listy jednoduché**
čárkovité, souběžná žilnatina
v **přízemní růžici** nebo **střídavé**



Amaryllidaceae – amarylkovité

- **Květy** jednotlivé nebo v okolíku podepřené toulcovitým **listenem** oboupohlavné, **aktinomorfni**

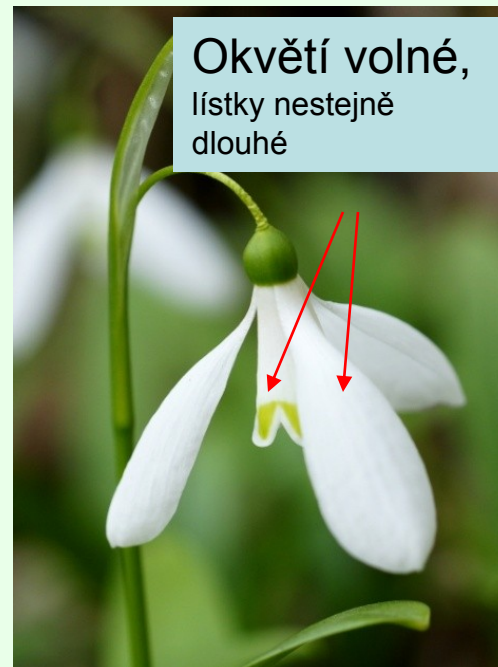


<http://web2.mendelu.cz>

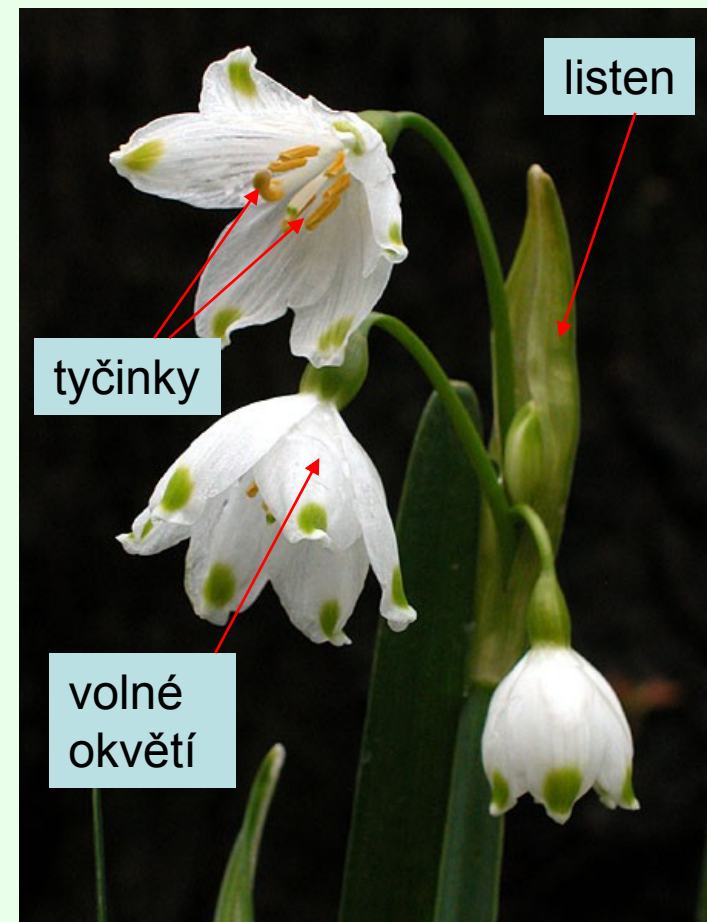
Leucojum aestivum

- **Květní obaly** nerozlišené volné
okvětí 3+3

- **Tyčinky 3+3**



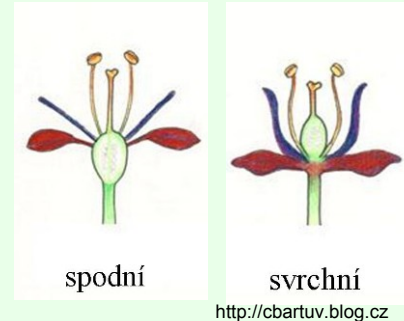
Galanthus nivalis



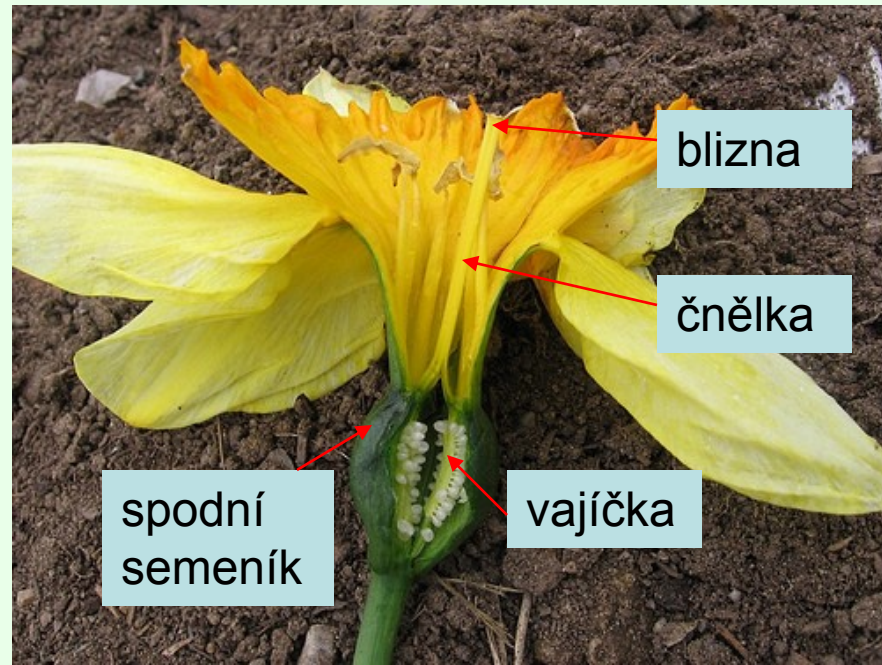
Amaryllidaceae – amarylkovité

- **Gyneceum cenokarpní (3)**
spodní, trojpouzdré
vajíček mnoho
- **Plodem je bobule nebo tobolka**

Leucojum sp.



Narcissus sp.



Amaryllidaceae – amarylkovité

Leucojum vernum



Leucojum aestivum



Amaryllidaceae-amarylkovité

Galanthus nivalis



Narcissus spp. (pěstované druhy)



***Brassicaceae* – brukvovité**

Oddělení: *Angiospermae (Magnoliophyta)*

Dvouděložné

Pravé dvouděložné

Rosidy

Řád: *Brassicales*

Čeď: *Brassicaceae*

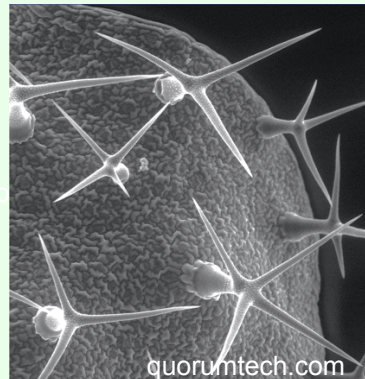
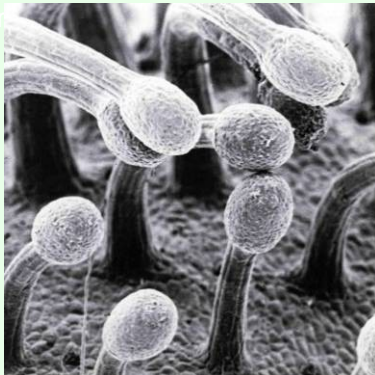
Brassicaceae – brukvovité

- Jednoleté nebo vytrvalé byliny, vzácně keříky
- **Listy** střídavé nebo v přízemní růžici bez palistů jednoduché celistvé, členěné, složené
- **Odění:** důležitý taxonomický znak trichomy jednoduché, dvouramenné, hvězdovité, vzácně žláznaté
- **Obsahové látky** glukosinoláty (síra, ochrana před býložravci)

Sinapis arvensis



www.50mucizebitky.com

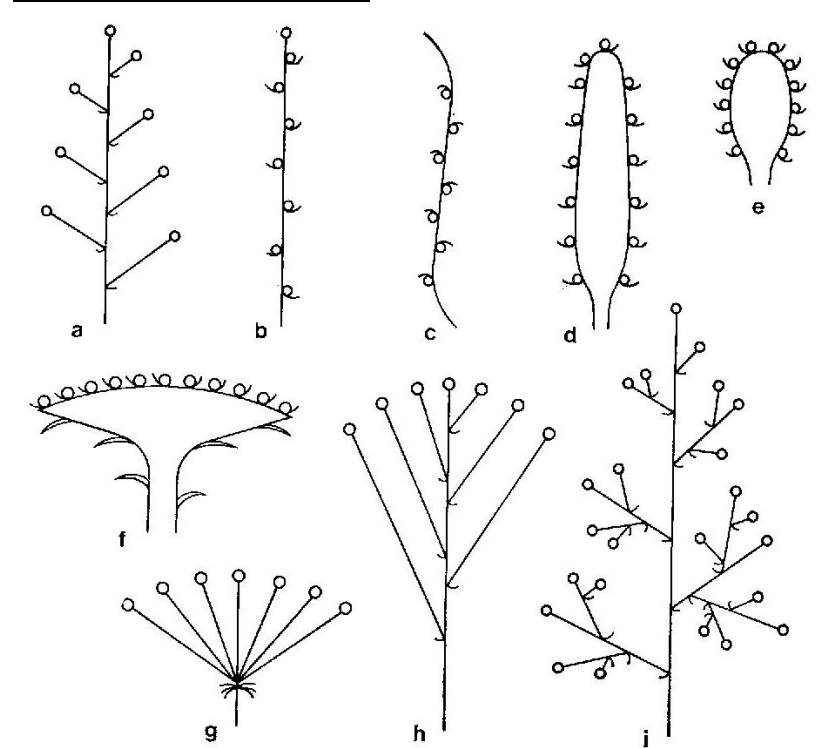


quorumtech.com

Brassicaceae – brukvovité

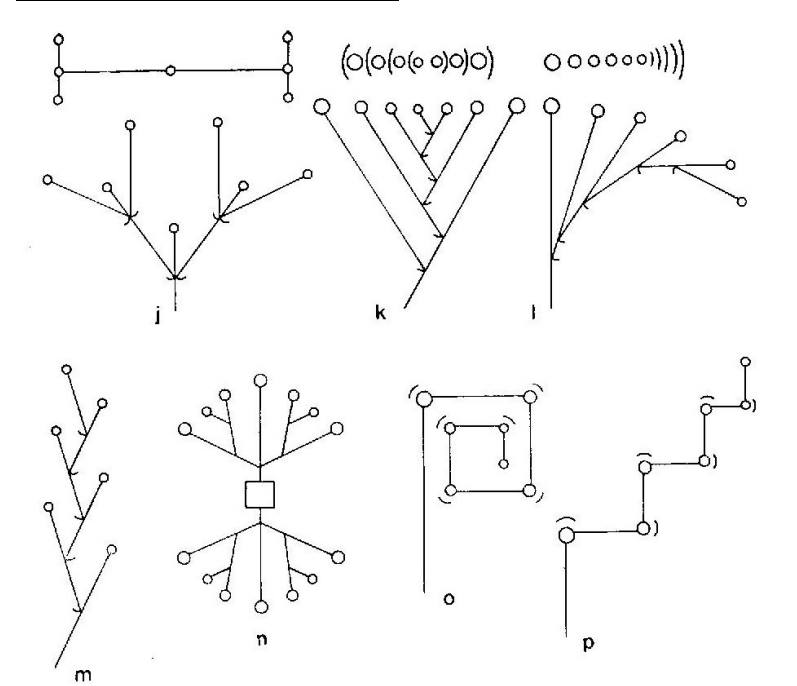
- **Květenství hroznovitá**, bez listenů
- **Květy** oboupohlavné, **aktinomorfní**
- **Květní obaly** rozlišené, **kalich 2+2** lístky
koruna 4 lístky

Hroznovitá květenství



a - hrozen, b - klas, c - jehněda, d - palice, e - strboul, f - úbor,
g - okolík, h - chocholík, i - lata (hrozen hroznů)

Vrcholičnatá květenství



j - vidlan - dvouramenný vrcholík (nárys a půdorys), k - vějířek, l - srpek,
m - vějířek, n - lichopřeslen, o - šroubel, p - vijan

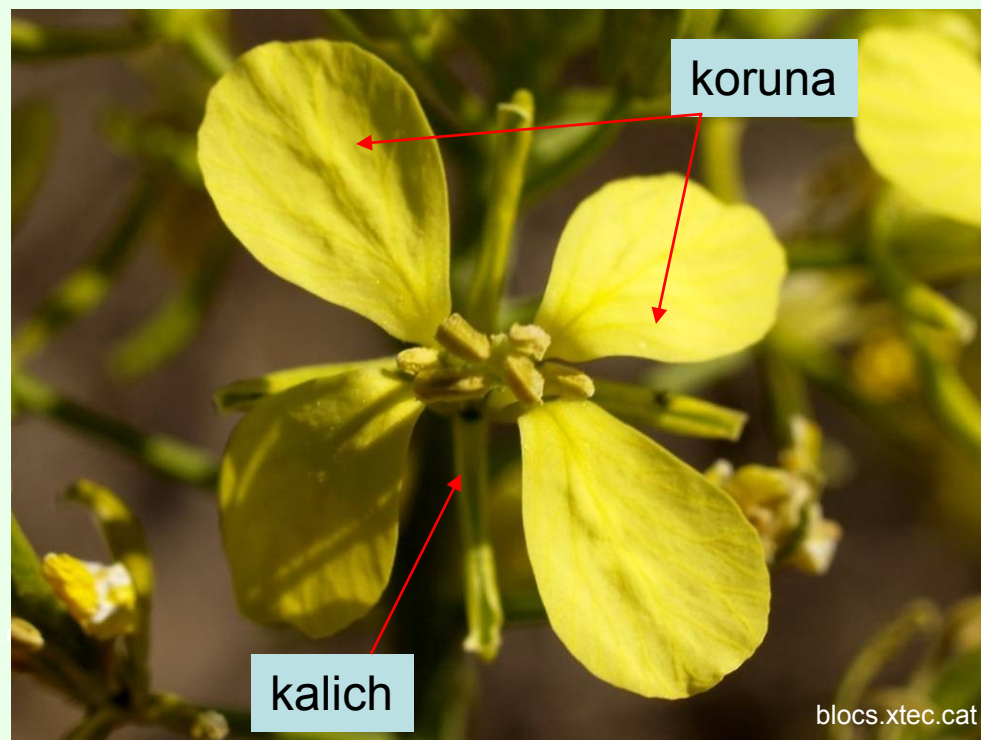
Brassicaceae – brukvovité

- **Květenství hroznovitá**, bez listenů
- **Květy** oboupohlavné, **aktinomorfní**, **cyklické**
- **Květní obaly** rozlišené, **kalich** 2+2 lístky
koruna 4 lístky

Thlaspi arvense

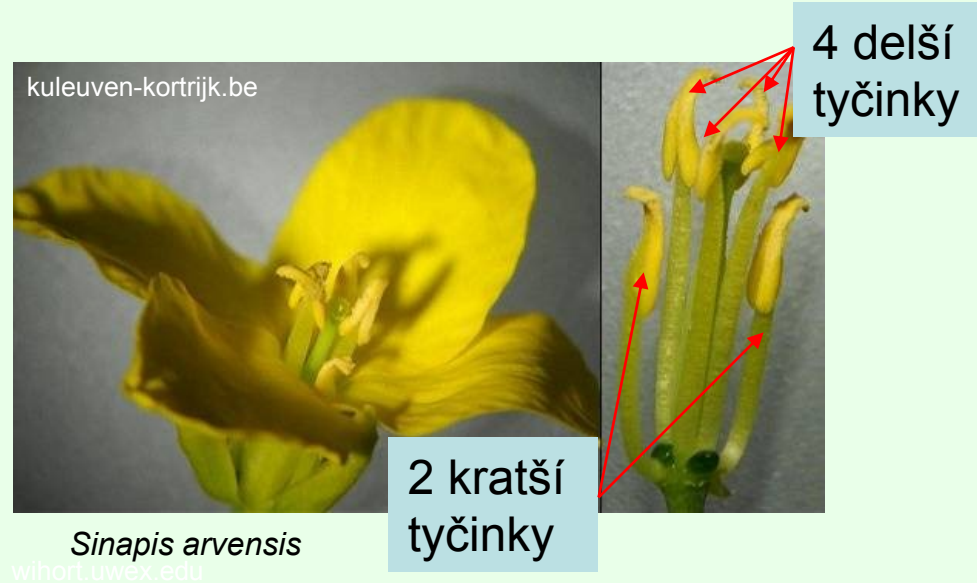


Sinapis arvensis



Brassicaceae – brukvovité

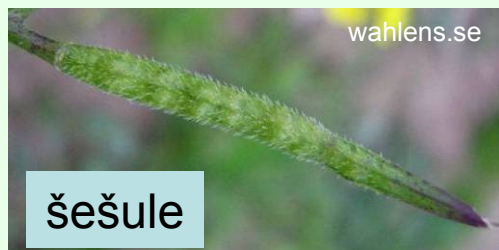
- **Tyčinky** 2 (kratší) + 4 (delší), na bázi mají nektária
- **Gyneceum cenokarpní**, svrchní, ze **2** plodolistů
vajíček mnoho až 1



Brassicaceae – brukvovité

- Plod šešule, šešulka, nažka, struk (rozpadavý)

Sinapis arvensis



Capsella bursa-pastoris



Crambe tataria



Raphanus raphanistrum

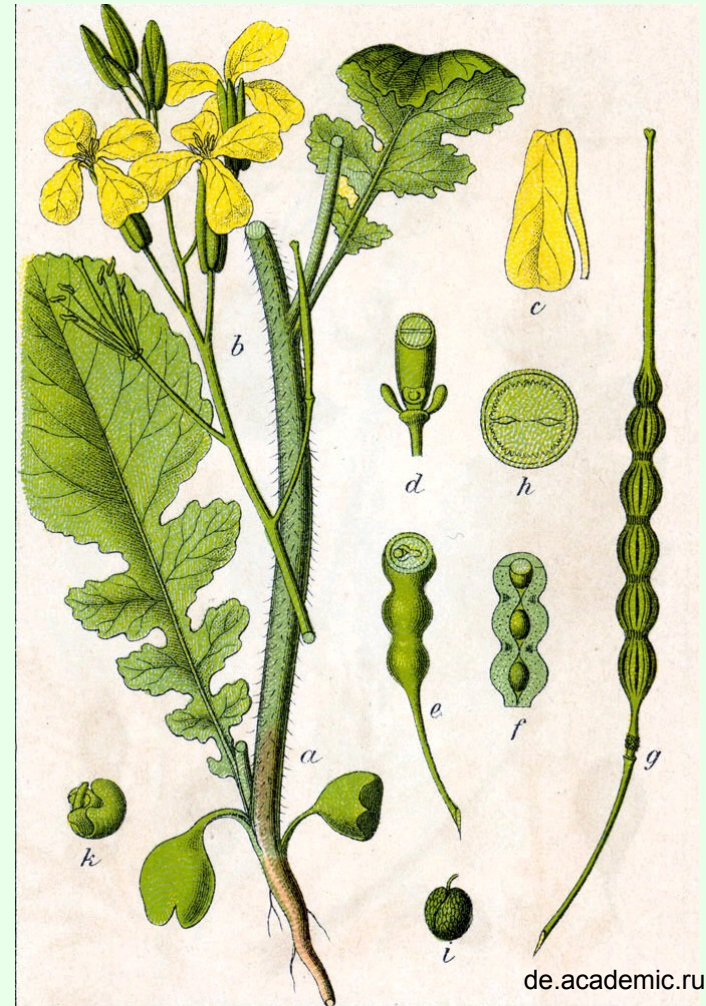


Brassicaceae – brukvovité

Sinapis arvensis – hořčice rolní



Raphanus raphanistrum – ředkev ohnice



Brassicaceae – brukvovité



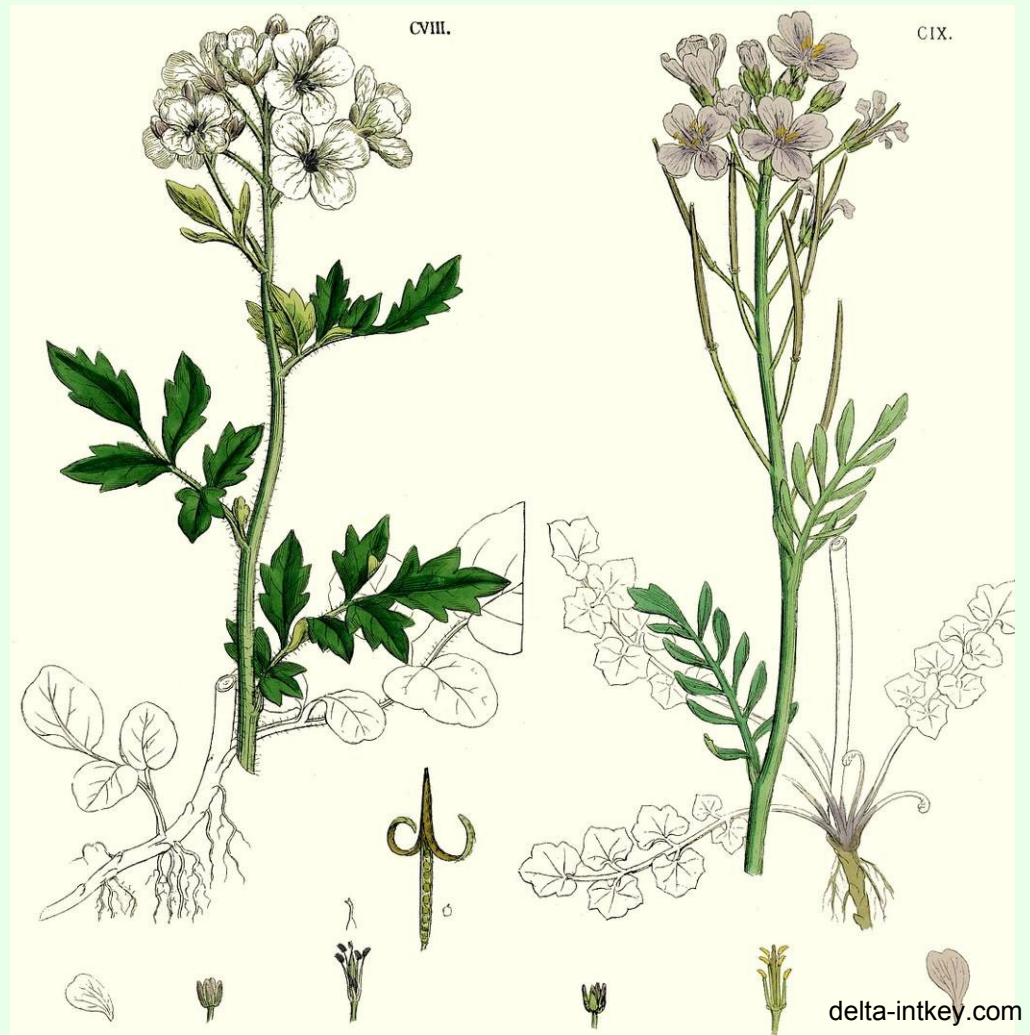
Thlaspi arvense

Capsella bursa-pastoris



Arabidopsis thaliana

Brassicaceae – brukvovité



Cardamine amara

Cardamine pratensis

Brassicaceae – brukvovité



Alyssum saxatile



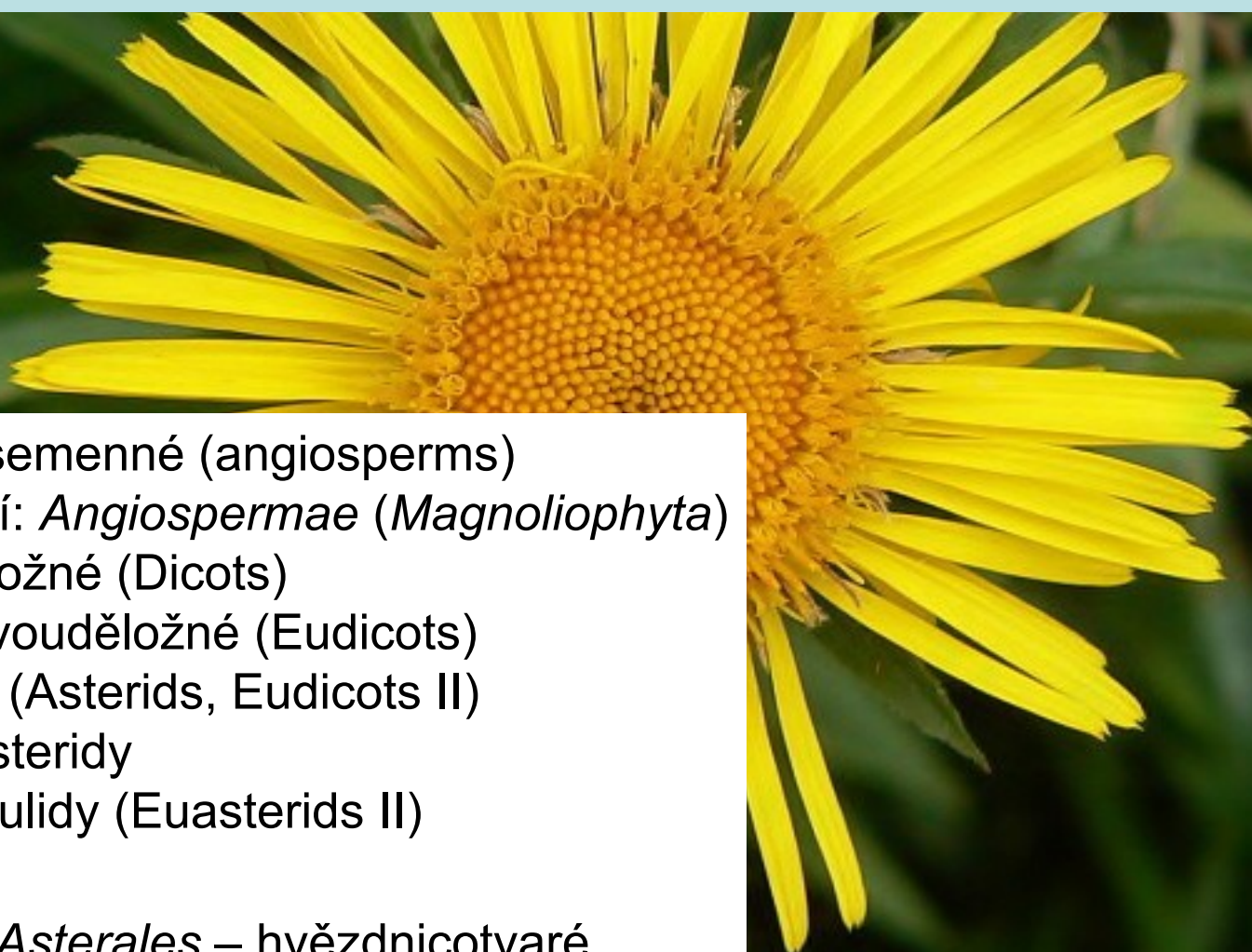
Armoracia rusticana



Alliaria petiolata



Asteraceae – hvězdnicovité



F. krytosemenné (angiosperms)
oddělení: *Angiospermae* (*Magnoliophyta*)
dvouděložné (Dicots)
pravé dvouděložné (Eudicots)
asteridy (Asterids, Eudicots II)
pravé asteridy
campanulidy (Euasterids II)

Řád: *Asterales* – hvězdnicotvaré

Asteraceae – hvězdnicovité

F. krytosemenné (angiosperms)
oddělení: *Angiospermae* (*Magnoliophyta*)
dvouděložné (Dicots)
pravé dvouděložné (Eudicots)
asteridy (Asterids, Eudicots II)
pravé asteridy
campanulidy (Euasterids II)

Řád: *Asterales* – hvězdnicotvaré

Čeleď: *Asteraceae* - hvězdnicovité

Asteraceae – hvězdnicovitě

- Byliny (jednoleté, dvouleté i vytrvalé), polokeře, keře, stromy i sukulenty
- Anatomicky odvozené a specializované typy
- Kosmopolitní (málo v tropech)
- V pletivu často mléčnice (*Lactucoideae*)

Erigeron annuus



Parthenium argentatum



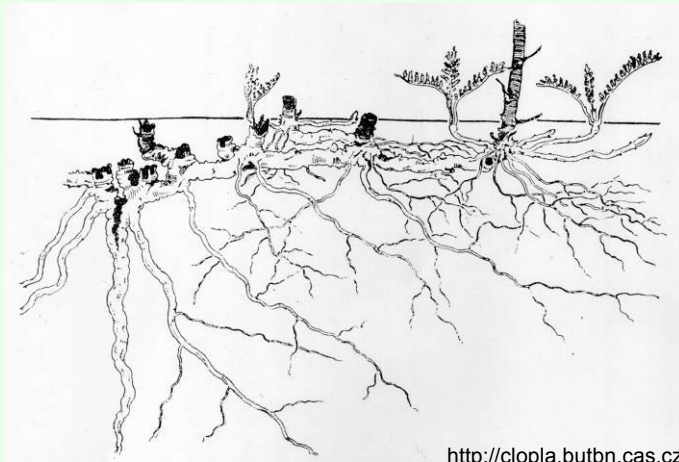
Tarchonanthus camphoratus



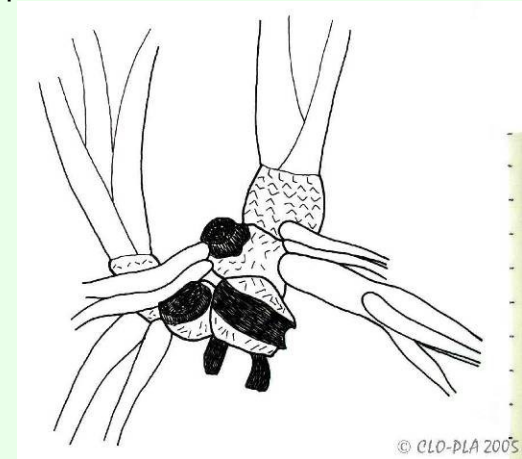
Asteraceae – hvězdnicovité

- V zemi hlízy (kořenového nebo oddenkového původu) nebo dlouhé oddenky

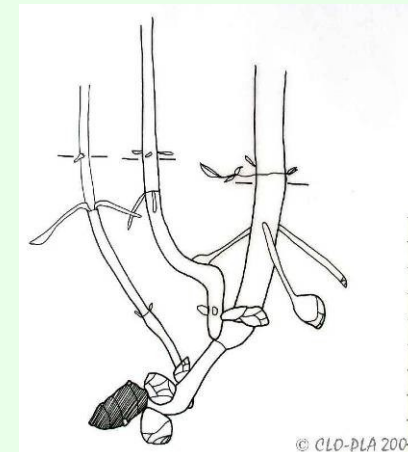
Achillea millefolium agg. - oddenek



Cirsium canum – hlíza kořenového původu



Helianthus tuberosus – hlíza oddenkového původu



Asteraceae – hvězdnicovité

- **Listy bez palistů**
střídavé, vstřícné nebo v přízemní růžici, jednoduché nebo zpeřené, lysé až plstnaté
- „kompasové rostliny“

Arctium lappa



Xanthium albinum



Cirsium oleraceum



Asteraceae – hvězdnicovité

Inula helenium – úbory v hroznu

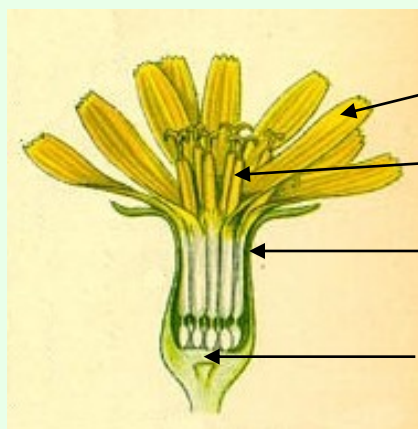
- **Květy** ve složitém sekundárním květenství zvaném **úbor**
- **Úbor** jeden nebo více (složitá květenství – hrozen, lata, strboul atd.)



terč

paprsek

Lactuca virosa - úbor



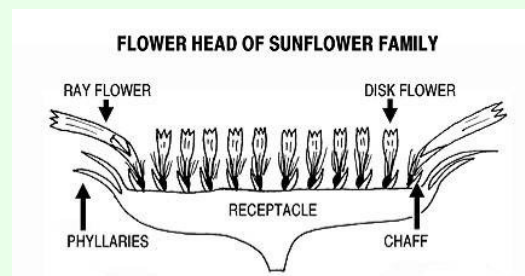
Jazykovité květy

Trubkovité květy

Zákrov
(tvořen listeny)

květní lůžko

Helianthus annuus – 1 úbor



<http://www.inhs.uiuc.edu/>

Asteraceae – hvězdnicovitě

- **Květy** oboupohlavné, jednopohlavné i jalové, aktimomorfní n. zygomorfní, pětičetné, pestík – 2 plodolisty
- **Koruna** trubkovitá, doupyská, jazykovitá nebo nálevkovitá
- **Kalich** zpravidla přeměněn na chmýr
- **Plod** - nažka

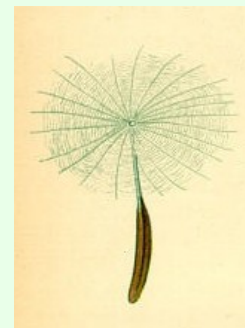
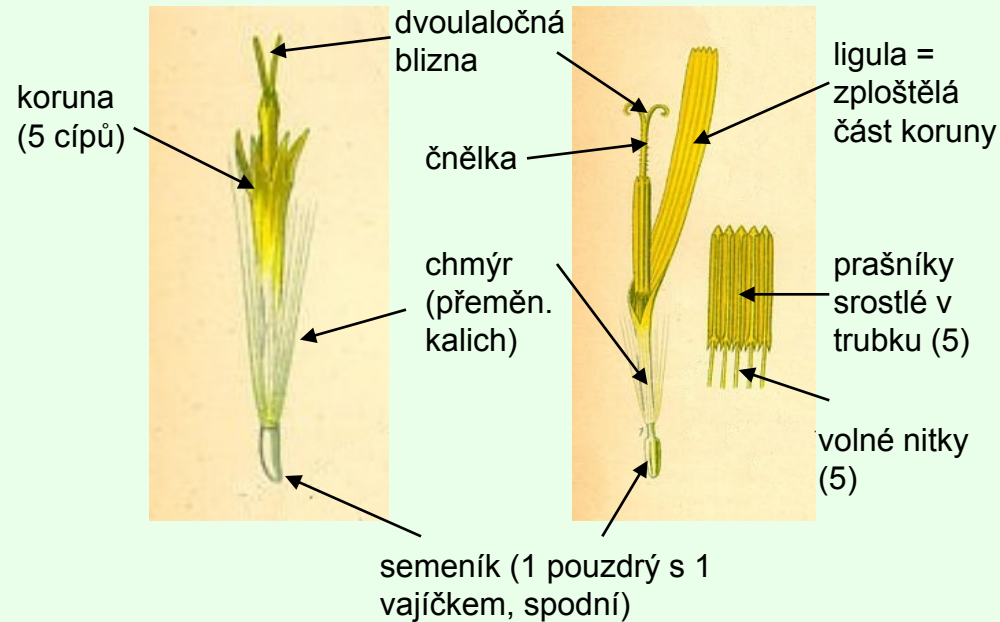
Centaurea cyanus – nálevkovitá koruna (jalový květ)



© Dana Michalová

Inula helenium – trubkovitá koruna

Taraxacum sect. Ruderalia – jazykovitá koruna



Tragopogon pratensis – nažka s chmýrem

Asteraceae – hvězdnicovitě

Naši zástupci

Bellis perennis



© Dana Michalcová

Achillea ptarmica



© Pavel Novák

Bidens cernua



© Eva Hettengerová

Carlina vulgaris



© Dana Michalcová

Centaurea montana



© Dana Michalcová

Cirsium canum



© Kateřina Šumberová